

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UMA**  
**DIRETORIA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA, PESQUISA E EXTENSÃO**  
**MBA GESTÃO DE PROJETOS**

**TRANSPORTE DE CARGAS PERIGOSAS MEIO AMBIENTE E  
COMUNIDADES LINDEIRAS ÀS RODOVIAS EM MINAS GERAIS.**

**Aluna: ANGELINA BENTIVOLE DE ALMEIDA MAGALHÃES**

**Orientador: Leandro P. Cintra**

Belo Horizonte

2009/2

# **TRANSPORTE DE CARGAS PERIGOSAS MEIO AMBIENTE E COMUNIDADES LINDEIRAS ÀS RODOVIAS EM MINAS GERAIS.**

**Autor:**

**ANGELINA BENTIVOLE DE ALMEIDA MAGALHÃES**

**Curso:**

MBA Gestão de Projetos

Centro Universitário – UNA

**Orientador:** Leandro P. Cintra

**RESUMO:** A preservação do Meio ambiente é hoje assunto obrigatório em qualquer empresa, organização, escola ou comunidade. Na área federal, estadual e municipal já faz parte do cotidiano, pois a legislação é ampla e seu cumprimento tanto quanto a conscientização são cobrados e estimulados. Na década de 80 foi implantada no DER/MG a filosofia de engenharia rodoviária integrada ao meio ambiente, sua preservação e recuperação. Já está previsto no escopo dos Programas do DER/MG o acompanhamento do processo de construção das estradas a partir da elaboração do projeto até a sua manutenção. As obras do DER/MG são desenvolvidas visando minimizar os impactos sobre a natureza e as pessoas no entorno e nas áreas limites dos empreendimentos. Um projeto experimental de Educação Ambiental e Segurança no Trânsito está sendo implantado em algumas comunidades lindeiras às obras do PROCESSO. É necessária a gestão do Projeto experimental, a sua melhoria e ampliação para todo o Estado e visando o cuidado com o Transporte de Cargas Perigosas.

**Palavras chaves:** meio ambiente, produtos perigosos, educação ambiental, comunidades lindeiras, rodovias.

## 1 – INTRODUÇÃO

O crescimento da atividade de transporte rodoviário de produtos perigosos, com o aumento significativo da circulação de veículos com produtos nocivos à saúde e ao meio ambiente, impõe aos organismos governamentais e privados a necessidade de buscar, cada vez mais, mecanismos de controle e ordenamento das atividades profissionais envolvidas com essa questão específica.

Produtos perigosos são na sua maioria, insumos indispensáveis a industrialização de bens ou produtos à vida moderna. Se tratados com os devidos cuidados não trazem riscos. Entretanto, guardam um potencial de perigo se tratados, embalados ou transportados inadequadamente ou manipulados por pessoas despreparadas.

Transporte rodoviário de produtos perigosos é matéria de interesse nacional, regional e local. As questões ligadas a esse tipo de transporte interessam não só aos fabricantes e transportadores, mas a todas as organizações públicas e privadas que, de alguma forma, estão ligadas à segurança do trânsito em redes viárias. As consequências de qualquer acidente envolvendo um veículo transportando produto perigoso podem ser sentidas não só por usuários das vias, mas pelas comunidades próximas ao local da ocorrência. (<http://www.trpp.com.br/pp/sobre.html> - em 16/09/2009).

Um dos mecanismos de prevenção, é notório que assim se entenda, é buscar, por todos os meios possíveis ensinar aos cidadãos como identificar um veículo transportando ou transportador de produtos perigosos; que danos esses produtos podem causar a vida ou ao meio ambiente quando transportados adequadamente ou manipulados por pessoas despreparadas; que atitudes podem os cidadãos tomar diante do trânsito com esses veículos, na ocorrência de acidentes ou mesmo diante desses veículos estacionados em lugares impróprios.

Diante do tema em questão, foi realizada uma reflexão sobre problemas ambientais gerados através de anos e anos de pouca informação, falta de conhecimento e até mesmo de total ignorância do homem às necessidades e cuidados na relação homem/meio ambiente. Destaca-se então, a imediata necessidade de ações educacionais que possibilitem ao homem ainda vivenciar muitos séculos de sobrevivência na Terra.

Devemos considerar que a Educação Ambiental, para uma sustentabilidade efetiva, necessita de um processo contínuo de aprendizagem, baseado no respeito de todas as formas de vida, afirmando valores e muitas ações que contribuem para a formação social do homem e a preservação do meio ambiente. Nesse processo, levando em conta tais conceitos sobre a temática ambiental, observa-se que há necessidade de uma ação pedagógica direcionada de forma a integrar dialeticamente a totalidade do educando, buscando transformá-lo e, conseqüentemente, transformar o meio. (GUIMARÃES, Mauro. A dimensão da Educação Ambiental na Educação. Rio de Janeiro: Papirus, 2000. 107p).

A necessidade de desenvolver um projeto de educação ambiental e transito junto as comunidades lindeiras e que tenha como finalidade a formação de cidadãos ambientalmente cultos, intervenientes e preocupados com a defesa e melhoria da qualidade do ambiente natural e humano, reúne um largo consenso, tanto em nível internacional, como em nosso país, devendo constituir uma preocupação de caráter geral e permanente na implementação do processo de educação, pressupondo uma clara definição de intenções educativas e uma ambientalização dos conteúdos, estratégias e atividades de ensino-aprendizagem.

A partir das últimas décadas, a questão ambiental tornou-se uma preocupação mundial.

A grande maioria das nações do mundo reconhece a emergência das soluções nos problemas ambientais. A destruição da camada de ozônio, acidentes nucleares, alterações climáticas, desertificação, aumento na produção de resíduos sólidos de uma forma geral, armazenamento e transporte de resíduos perigosos, poluição hídrica, poluição atmosférica.

A própria Constituição Federal de 1988 e a Lei de Educação Ambiental (Lei nº 9795) incorporam esta evolução conceitual, como se vê no art. 1º da Lei 9795:

“Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Diante da necessidade de formação de cidadãos conscientes quanto à preservação do meio ambiente, podemos dizer que, respaldando-nos em tratados, leis e decretos sobre o tema, observamos a possibilidade e a necessidade e implementação de projetos de Educação.

(fonte site: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm) - fonte site: <http://www.mma.gov.br>)

O projeto de Educação ambiental e trânsito se justifica tanto em função dos impactos ambientais gerados e dos perigos causados pelos acidentes/incidentes com o transporte de produtos perigosos, quanto na necessidade de transparência e busca de conhecimento da realidade dos locais de intervenção, além de promover um novo relacionamento entre o empreendedor e a sociedade, em um contexto de construção da cidadania, esclarecendo as intenções e os limites da realização rodoviária na recomposição do quadro atingido, através do conteúdo das ações propostas e das condições de participação da população afetada neste processo. (Programa de Comunicação e Educação Ambiental – Processo – 2007/2008).

As ações educativas desenvolvidas pelas equipes técnicas, tais como profissionais das empresas construtoras, fabricantes e transportadoras, o DER/MG, organizações públicas e privadas, as comunidades lindeiras à rodovia e a sede dos municípios envolvidos, serão de buscar uma melhor condição ambiental e segurança no trânsito e transporte de produtos perigosos.

Uma obra com bom porte e extensão acarretará diversos impactos – negativos e positivo sobre a região afetada e sobre a população residente, com reflexos que ultrapassam os próprios limites físicos e temporais dos locais e épocas em que se dão as intervenções. Neste sentido, tornase necessária a implementação de um sistema de comunicação social capaz de intermediar as

relações entre o empreendedor, os executores da obra, as administrações públicas dos diversos níveis envolvidos, as comunidades atingidas e/ou beneficiadas, os usuários e a população como um todo. A informação sempre é o melhor meio de dirimir dúvidas e quebrar resistências. Só poderá haver contribuições efetivas por parte da sociedade, como se pretende, se esta for capaz de perceber os benefícios a serem obtidos e a importância de seu papel neste processo.

Daí a necessidade de um sistema de comunicação social votado à informação ampla e eficiente de todos os aspectos concernentes à obra e entre todos os segmentos envolvidos.

(MANUAL DE PROCEDIMENTOS AMBIENTAIS EM EMPREENDIMENTOS RODOVIÁRIOS – Outubro/2008)

A proposta deste projeto será de sensibilizar/conscientizar todos os envolvidos, para conseguir mudanças de comportamento, possibilitando melhor atuação que seja baseada nos valores humanos, na preocupação com o meio ambiente e o transporte de produtos perigosos, com o ser humano e a saúde.

O projeto deverá contemplar temas específicos sobre as questões ambientais, o trânsito, a legislação, os perigos advindos do transporte de produtos perigosos, a proximidade das comunidades com as rodovias, as responsabilidades dos órgãos públicos / privados, transportadoras, fabricantes, motoristas e as posturas a serem desenvolvidas para a preservação do ambiente, dos usuários, das comunidades e da vida em geral.

O projeto tem a intenção de despertar nos envolvidos algumas noções importantes para a preservação do meio e da vida como um todo, não esgotando o assunto, por si só muito extenso e complexo, esperando principalmente começar um processo de mudança de --comportamento e postura, também de uma visão mais ampla da importância de dos cuidados a serem inseridos no cotidiano de cada parte co-responsável.

## **2 - OBJETIVO**

*“O que se opõe ao descuido e ao descaso é o cuidado. Cuidar é mais que um ato: é uma atitude. Portanto, abrange mais que um momento de atenção, de zelo e de desvelo. Representa uma atitude de ocupação, preocupação, de responsabilização e de envolvimento afetivo com o outro.” (Leonardo Boff)*

Desenvolver ações educativas que deverão ser formuladas através de um processo participativo, capacitando os setores sociais diretamente afetados pelas rodovias e o transporte de produtos perigosos, para uma atuação efetiva na melhoria e segurança da qualidade ambiental e de vida nas comunidades lindeiras às rodovias.

## **3 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Divulgar a Legislação Ambiental, de Transito, de Transportes de Produtos Perigosos e Normas de Segurança dos empreendimentos rodoviários;
- Facilitar o acesso a todas as pessoas envolvidas às informações necessárias para proteger e melhorar o meio ambiente, a segurança no trânsito e no transporte de produtos perigosos, a melhores condições de vida;
- Minimizar os riscos e transtornos causados pelos acidentes / incidentes dos produtos perigosos;
- Informar sobre os procedimentos nos casos de acidentes / incidentes com produtos perigosos;
- Divulgar as formas de acesso rápido entre a comunidade e os órgão responsáveis pelo atendimento de acidentes / incidentes com produtos perigosos (PRF, IBAMA, FEAM, SAMU, Corpo de Bombeiros, etc);
- Conscientizar a comunidade lindeira sobre os impactos causados no meio ambiente e os perigos para a saúde, a segurança da população e dos transportadores de produtos perigosos no caso de acidentes / incidentes.

- Informações básicas sobre segurança e cidadania no trânsito, saúde e educação.

#### **4 – RISCOS AMBIENTAIS E HUMANOS**

Os produtos perigosos podem ter propriedades explosivas, inflamáveis, oxidantes, tóxicas, corrosivas, radioativas, infectantes e/ou perigosas.

Durante o transporte de produtos perigosos podem ocorrer inúmeras situações e incidentes, que podem interferir negativamente no meio ambiente, quando ocorre o rompimento de recipientes, embalagens ou tanques de acondicionamento, como em vazamentos, derramamentos, lançamentos, disposição, acúmulo ou empoçamento, infiltração, emissão de substâncias, gases ou vapores, incêndios, explosões, etc.

As ocorrências podem ocorrer tanto na zona rural como na urbana, nas vias e logradouros públicos nas estradas e nas faixas de domínio, nos viadutos e também em túneis.

Os danos que podem causar são muitos e de gravidades variadas, dependendo do local, do produto e do entorno, alguns deles são: alteração das características físicas, químicas, bióticas, culturais, artificiais e/ou antrópicas do meio ambiente.

Se ocorrer um acidente com produtos perigosos em área urbana densamente povoada ou em via de intenso fluxo de tráfego, como seria o atendimento imediato? Como as pessoas envolvidas reagiriam? Qual seria a primeira providência a ser tomada? Para quem ligar?

Todas as pessoas ligadas direta ou indiretamente ao transporte de produtos perigosos tem essas informações à mão? Sabem o que fazer?



## **5 - PÚBLICO ALVO**

Comunidade da área de influência direta e indireta da rodovia, fabricantes e transportadores de produtos perigosos, usuários das rodovias, organizações públicas e privadas ligadas à segurança do trânsito em redes viárias e demais interessados, através dos representantes legais, como sindicatos, associações, organizações não governamentais, etc.

## **6 - METODOLOGIA**

- Definir diretrizes para implementação do projeto e elaboração do material de trabalho.
- Levantamento dos dados através da pesquisa de campo em algumas das comunidades envolvidas, transportadoras e usuários em geral.
- Consultas a fonte de dados como DER/MG, PRF, Corpo de Bombeiros, DNIT, FEAM, etc.

Após o levantamento dos dados acima deverão ser implantadas as ações educativas aos envolvidos. Deverão ser montadas apresentações, seminários e workshop esclarecendo aos usuários os perigos e atitudes para evitar / minimizar os acidentes e conseqüências dos mesmos.

Os eventos deverão contar com funcionários do Corpo de Bombeiros, Polícia Rodoviária Federal, DER/MG, DNIT, SEMAD, entre outros.

As informações precisam ser claras, objetivas e de fácil entendimento por todos os interessados, esclarecendo como agir em situações de risco, primeiros socorros e telefones de emergência.

A parceria com os órgãos citados acima são imprescindíveis, já que todos estão direta ou indiretamente envolvidos e a população necessita de orientação, pois na maioria das vezes não existe informação disponível.

Etapas utilizadas no projeto piloto e que deverão ser implantadas no Estado:

Planejamento sistematizado – definição de diretrizes para implementação do Projeto de Educação dos usuários das rodovias do Estado de Minas Gerais.

Diagnostico - Reuniões com as comunidades, entrevistas com lideranças locais, com usuários das rodovias, funcionários das transportadoras, aplicação de questionários, visitas aos locais mais problemáticos, elaboração de material educativo e realização de treinamento das equipes.

Material educativo: Cartilhas, folhetos, CDs, vídeos e apresentações.

A ação mais importante de todo o projeto é a conscientização do ser humano no que diz respeito a segurança e proteção ao meio ambiente como um todo, as pessoas que estão envolvidas em algum tipo de risco nas rodovias ou no transito.

## **7 – AÇÕES**

Para atingir as metas citadas anteriormente, será necessário o envolvimento da direção do DER/MG e das Gerencias afins.

Somente com a participação das gerencias, a aprovação da Diretoria e o envolvimento dos órgãos externos será possível a sua implantação.

O treinamento do pessoal envolvido demanda tempo e recursos, além da confecção de material educativo e da formalização de convênios com outros órgãos, tais como Corpo de Bombeiros, Polícia Rodoviária Federal, Órgãos Ambientais, entre outros.

A participação ativa da área de comunicação, tanto do DER/MG quanto dos outros órgãos e o envolvimento da mídia serão de fundamental importância.

Também as empresas transportadoras de produtos perigosos precisam se engajar no movimento de esclarecer e conscientizar motoristas e pessoas envolvidas para os perigos do transporte, acidentes e incidentes nas rodovias próximas às comunidades.

As autoridades competentes circunscritas às vias terrestres deverão promover levantamentos, vistorias, diagnósticos, estudos e realizar simulações de acidentes envolvendo todas as operações com produtos perigosos, com a participação do Ministério da Saúde, Ministério dos Transportes; dos órgãos e entidades executivos de trânsito e rodoviários da União, do Estado e Município; da Polícia Militar, inclusive do Corpo de Bombeiros; da Defesa Civil e da Agência Ambiental. *(Ilce Marília Dantas Pinto de Freitas)*

É dever do Poder Público produzir informações e dados relacionados ao transporte de produtos perigosos, assim como sobre seus eventos, acidentes, veículos, cargas, produtos, substâncias, materiais, normas de regência, sinalização, etc., disponibilizando-as e divulgando-as à coletividade, com vistas inclusive à promoção da educação ambiental em todos os níveis, e da conscientização pública para a preservação do meio ambiente. *(Ilce Marília Dantas Pinto de Freitas)*

Abaixo um exemplo de co-participação para evitar acidentes e educar usuários:

### **ANTT REALIZA FISCALIZAÇÃO DO TRANSPORTE DE CARGA EM TODO O PAÍS**

Entre os dias 9 e 13 de novembro, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) realizará o 1º Comando Nacional de Fiscalização do Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Carga (RNTRC). O objetivo da ação é orientar os transportadores quanto aos procedimentos a serem adotados para a regularização da atividade e punir aqueles que não estiverem de acordo com a legislação vigente. Para otimizar a operação, um convênio de cooperação com o Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF) garantiu a mobilização de todos os postos da Polícia Rodoviária Federal (PRF). Mesmo sem a presença de fiscais da ANTT nesses postos, os policiais também vão orientar e punir os infratores. Além da participação da PRF, cerca de 200 fiscais da ANTT estarão envolvidos na operação, distribuídos em 60 postos de fiscalização, sendo 50 localizados em rodovias federais, sete na malha rodoviária estadual paulista e três em rodovias estaduais do Rio Grande do Sul. Os transportadores rodoviários já inscritos no RNTRC receberão orientação quanto à necessidade de recadastramento. Nos casos em que o transportador cadastrado não esteja portando o certificado de registro, ou o mesmo seja falso, adulterado ou tenha sido cancelado, ou ainda nos casos em que o veículo não esteja cadastrado na frota do transportador, sem o adesivo de identificação ou com o adesivo em desacordo com o regulamentado, haverá autuação decorrente das citadas irregularidades. Além dos postos disponibilizados pela Agência para



atendimento e recadastramento gratuito de transportadores, foram celebrados convênios com entidades que representam o setor para a inscrição e manutenção do registro, que é o caso da NTC & Logística. Informações sobre o cadastramento no RNTRC e a indicação dos locais de recadastramento da ANTT e das entidades credenciadas poderão ser obtidas pelo telefone 0800 61 0300 ou no site [www.antt.gov.br](http://www.antt.gov.br). (Fonte : NTC & Logística - 10/11/2009) .

### **Limitações do projeto**

Alguns problemas para criar o projeto são previsíveis, levando-se em conta tratar-se de um Órgão Público Estadual e suas naturais restrições e engessamento político.

Mas existe dentro do Órgão um consenso sobre a necessidade da Educação e Conscientização, tanto do trânsito como ambiental, do usuário de modo geral.

Dificuldade de acesso às informações dos órgãos externos, por exemplo o Corpo de Bombeiros faz as anotações, mas não disponibiliza para consulta via internet, assim como a Polícia Rodoviária Federal e outros.

Uma solução a ser pensada é a participação dos órgãos ambientais e se colocar como Condicionante da Licença Ambiental o Programa de Educação Ambiental nas comunidades, isso facilitaria a implementação do projeto.

A ONU, através do Programa Ambiental das Nações Unidas (United Nations Environmental Programme - UNEP, 1995), observou que um dos maiores problemas dos países em desenvolvimento é a precária infra-estrutura para a condução de emergência, no caso de incidentes com produtos perigosos, para garantir a segurança do público e do meio ambiente.

Essa precariedade que continua existindo, além da falta de integração entre os órgãos envolvidos e o pouco interesse dos governantes na solução dos entraves

é que exige que pequenas, mas eficientes ações sejam tomadas por órgãos e entidades interessadas na preservação da vida e do meio ambiente, assim como na educação gradativa das pessoas que estão diariamente sujeitas a acidentes e destruição do meio em que vivem e/ou atuam.

## **8 - CONCLUSÃO**

A proposta deste projeto será de sensibilizar/conscientizar todos os envolvidos, para conseguir mudanças de comportamento, possibilitando melhor atuação que seja baseada nos valores humanos, na preocupação com o meio ambiente e o transporte de produtos perigosos, com o ser humano e a saúde. Sendo apenas uma pequena parcela de contribuição para melhorar a qualidade e segurança nas nossas estradas e usuários.

O projeto procurará desenvolver a consciência ambiental, o cuidado no trânsito e no trabalho divulgando conceitos e práticas para a melhoria da própria segurança e daqueles que estão envolvidos, direta e/ou indiretamente com o transporte de produtos perigosos, visando a transformação e ampliação do conhecimento de cada envolvido.

É muito importante a divulgação da Legislação Ambiental, Código Brasileiro de Trânsito, Normas de Segurança no Transporte de Produtos Perigosos, dos impactos causados pelos acidentes / incidentes com produtos perigosos e como mitigar-los.

Para alcançar o objetivo do projeto será necessário atingir o maior número possível de comunidades, usuários, transportadoras, motoristas, além do apoio da Direção do DER/MG e participação do Corpo de Bombeiros, Polícia Rodoviária Federal, empresas transportadoras de produtos perigosos e órgãos ambientais.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes - DNIT

Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias.

Manual para atividades ambientais rodoviárias. Rio de Janeiro, 2006.

### **MANUAL DE PROCEDIMENTOS AMBIENTAIS EM EMPREENDIMENTOS RODOVIÁRIOS DO DER/MG - OUTUBRO – 2008**

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto- MEC. Parâmetros Curriculares da Educação. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sef/sef/pcn.shtm>>. Acesso em: 11 de novembro de 2009.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 21 de setembro de 2009.

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .PNEA. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/busca/det\\_reg.cfm?idr=3861&idm=9%20](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/busca/det_reg.cfm?idr=3861&idm=9%20) Acesso em: 21 de abril de 2009.

RIO DE JANEIRO (Estado)- Secretaria de Meio ambiente. Agenda 21. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/smac/>>. Acesso em: 21 de abril de 2009.

GUIMARÃES, Mauro. A dimensão da Educação Ambiental na Educação. Rio de Janeiro Papyrus, 2000. 107p.

CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Disponível em: <http://www.portal.cbmmg.mg.gov.br/> acesso em 11 de novembro de 2009.

Apresentação de Ilce Marília Dantas Pinto de Freitas – 2003.